

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1968

THÈSE

177
n°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Gérard DAMY

né le 3 janvier 1938 à Joinville le Pont (94)

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

LES POUMONS SURNUMÉRAIRES.

LEUR PLACE PARMI LES SEQUESTATIONS PULMONAIRES

EXTRA-LOBAIRES.

(A propos d'une observation).

Président : Mr. R. KOURILSKY, Professeur

ÉDITIONS A.G.E.M.P. 40 RUE PASCAL PARIS

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

ANNEE 1968

n°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Gérard DAMY

né le 3 janvier 1938 à Joinville le Pont (94)

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

LES POUMONS SURNUMÉRAIRES.

LEUR PLACE PARMI LES SEQUESTRATIONS PULMONAIRES

EXTRA-LOBAIRES.

(A propos d'une observation).

Président : Mr. R. KOURILSKY, Professeur

ÉDITIONS A.G.E.M.P. 40 RUE PASCAL PARIS

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Bénard (H.), Bernard (E.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Cheymol (J.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Giroud (A.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy (M^{lle} J.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Pasteur Valléry-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN Georges BROUET.

1^{er} ASSESSEUR Daniel BARGETON

2^e ASSESSEUR Jean GOSSET

I. — PROFESSEURS

1^o CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

MM.

Anatomie	DELMAS (A.)
—	HUARD (P.)
Anatomie et cytologie pathologiques	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Bactériologie et virologie	TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
—	POLONOVSKI (J.)
—	DESGREZ (P.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
—	DOGNON (A.)
—	DJOURNO (A.)
Cancérologie expérimentale	MATHÉ (G.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	COURY (Ch.)
Histologie et Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
—	COUJARD (R.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale, Droit médical et déontologie	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	N...
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
—	KUSS (R.)
—	VERNE (J.-M.)
Pathologie exotique	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
—	BRICAIRE (H.)
—	PÉQUIGNOT (H.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	MAURICE (P.)
Pharmacologie	BOISSIER (J.-R.)
—	LECHAT (P.)
Physiologie	BARGETON (D.)
—	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)

Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale
Thérapeutique
Thérapeutique appliquée

MM.
N...
LAMOTTE (M.)
N...

b) Professeurs à titre personnel :

Anatomie
Anatomie anthropologique
Anatomie pathologique
Bactériologie
Biochimie médicale
Biologie médicale
Parasitologie
Pathologie expérimentale
Physiologie

CABROL (Ch.)
OLIVIER (G.)
NEZELOF (Ch.)
BARBIER (P.)
DREYFUS (J.-Cl.)
BOURLIÈRE (F.)
LARIVIÈRE (M.)
LOEPER (J.)
DEJOURS (P.)
SCHERRER (J.)
KELLERSHOHN (L.)
GOUGEROT (L.)
ROUCAYROL (J.-Cl.)
TUBIANA (M.)
FISCHGOLD (H.)

Physique médicale

Radiologie médicale

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

MM.

Clinique carcinologique
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)
Clinique cardiologique (Broussais)
— — (Boucicaut)

DENOIX P.
REDON (H.)
SOULÉ (P.)
LENÈGRE (J.)
LORTAT-JACOB (J.-L.)
BAUMANN (J.)
LEGER (L.)
PATEL (J.)
GOSSET (J.)
SICARD (A.)
OLIVIER (Cl.)

Cliniques chirurgicales

Beaujon
—
Cochin
Hôtel-Dieu
Saint-Antoine
Salpêtrière
Tenon

Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)
— — — (Foch)
— — — (Beaujon)

MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
PADOVANI (P.)
CAUCHOIX (J.)
FÈVRE (M.)
DUBOST (Ch.)
MATHEY (J.)
DUPERRAT (F.)
DECOURT (J.)
LAMY (M.)
HUGUIER (J.)
DEGOS (R.)
TURPIN (R.)
MOLLARET (P.)
DELAY (J.)
BERNARD (J.)
CASTAIGNE (P.)

Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)
Clinique de chirurgie thoracique (Laennec)
Clinique dermatologique (Saint-Louis)
Clinique endocrinologique (Pitié)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)
Clinique chirurgicale et gynécologique (Broca)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)
Clinique des maladies du sang (Broussais)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)

Bicêtre
Broussais
Cochin
Hôtel-Dieu
Pitié
Saint-Antoine
Saint-Antoine
Saint-Antoine

Cliniques médicales

DEPARIS (M.)
MILLIEZ (P.)
N...
BARIÉTY (M.)
DREYFUS (G.)
CONTE (M.)
KOURILSKY (R.)
BOUDIN (G.)

Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile et pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies métaboliques (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique néphrologique (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales	LACOMME (M.)
	Baudelocque
	Saint-Antoine
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	MERGER (R.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	VARANGOT (J.)
— — — (Cochin)	OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	BREGEAT (P.)
Clinique de pédiatrie (Trousseau)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puericulture (Saint-Vincent-de-Paul)	MOZZICONACCI (P.)
Clinique de pneumo-physiologie (Laennec)	THIEFFRY (S.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	BROUET (G.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie (Lariboisière)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	SÈZE (S. de)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	ROUX (M.)
Clinique toxicologique (F. Vidal)	LEMAIRE (A.)
Clinique traumatologique et orthopédique (R.-Poincaré)	GAULTIER (M.)
Clinique urologique (Cochin)	JUDET (R.)
— — — (Necker)	ABOULKER (P.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	COUVELAIRE (R.)
Sémiologie médicale (A. Chantin)	LAPLANE (R.)
— — — (Lariboisière)	DOMART (A.)
— — — (Pitié)	BOUVRAIN (Y.)
— — — (Rothschild)	RAMBERT (P.)
Sémiologie et clinique chirurgicales (Broussais)	WOLFROMM (R.)
	POILLEUX (F.)

b) Professeurs à titre personnel :

Hématologie	ANDRÉ (R.)
Hydrologie et climatologie	BOUSSER (J.)
Maladies infectieuses	GIBERTON (A.)
	BASTIN (R.)
	AZERAD (E.)
	BOUR (M.)
	CAROLI (J.)
	DREYFUS (B.)
	GROSSIORD (A.)
Médecine	LAMBLING (A.)
	LAUNAY (Cl.)
	PAYET (M.)
	PERRAULT (M.)
	SIGUIER (F.)
	WORMS (R.)
Néphrologie	RICHEL (G.)
Neuro-chirurgie	LE BEAU (J.)
Neurologie	LHERMITTE F.
Neuro-psychiatrie	PICHOT (P.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R.)
Pédiatrie	POLONOVSKI (Cl.)
	ROYER (P.)
	KREIS (B.)
Pneumo-Physiologie	MEYER (A.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE

	MM		MM.
Anatomie pathologique . . .	GOUYER (Ch.)	Maladies infectieuses . . .	DUPONT (V.)
Bactériologie	CHRISTOL (D.)	Neuro-psychiatrie	TARDIEU (G.)
Biochimie médicale	{ CARTIER (P.) GONNARD (P.) NORDMANN (J.)	Pédiatrie	ROSSIER (A.)
Biologie médicale	HARTMANN (L.)	Physique médicale	{ COURSAGET (J.) GREMY (F.)
Chirurgie	CERBONNET (G.)	Physiologie	GIRARD (Fr.)
Hématologie	BILSKI-PASQUIER (G.)	Stomatologie	CHAPUT (M ^{me} A.)

III. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

IV. — PROFESSEURS ASSOCIÉS

Hormonologie	MORICARD (R.)
Statistique médicale et épidémiologique . . .	SCHWARTZ (D.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseiller administratif	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque . .	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	
Conservateurs	{ Mlles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.)
Bibliothécaires	{ Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles DUROZOY (M.-F.), ROBERGE (D.), Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mon Père

A ma Mère

A ma Femme

A ma Fille

A toute ma Famille.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554033_0028

A Notre Président de Thèse,

Monsieur le Professeur R. KOURILSKY

Professeur de Clinique Médicale,
Médecin des Hôpitaux de Paris

En remerciement pour le grand
honneur qu'il m'a fait en accep-
tant la présidence de cette thèse.

A Monsieur le Docteur G. BABOU

Médecin Chef du Centre Départemental
de Pneumo-Phtisiologie

Centre Hospitalier de Chalons sur Marne

Je le remercie d'avoir bien voulu
me confier le sujet de cette thèse
et me guider dans sa réalisation.

Qu'il trouve ici l'expression de ma
gratitude pour son enseignement.

A Monsieur le Professeur PAILLAS

A Messieurs les Professeurs MONOD et KATEB

Qu'ils trouvent ici mes remerciements pour l'aide qu'ils m'ont apporté pour l'élaboration de cette thèse.

INTRODUCTION

Nous avons eu l'occasion, dans le service du Docteur BABOU au Centre Départemental de Pneumo-Phtisiologie de la Marne, d'observer un cas de poumon surnuméraire chez un homme de 65 ans, hospitalisé pour broncho-pneumopathie trainante depuis plusieurs mois.

A l'occasion de cette observation assez rare, et partant des travaux du Professeur DELARUE, nous avons repris l'étude de cette question et envisagé la place des poumons surnuméraires parmi les séquestrations pulmonaires extra-lobaires, ainsi que les diverses hypothèses pathogéniques qu'ils ont suscité.

PLACE DES POUMONS SURNUMERAIRES PARMI LES SEQUESTRATIONS PULMONAIRES.

Le terme de séquestration pulmonaire, proposé par PRYCE, caractérise une dysembryoplasie comportant deux éléments principaux : l'isolement d'une aire pulmonaire lobaire ou segmentaire et la vascularisation de ce territoire isolé par une artère pulmonaire aberrante provenant de l'aorte ou de l'une de ses collatérales. Le terme de séquestration exprime la séparation d'une partie du poumon d'avec ses connexions normales, aussi doit-on distinguer une séquestration parenchymateuse et une séquestration vasculaire. Cette dysembryoplasie comporte un tissu de nature bronchique d'origine endodermique et un tissu de nature pulmonaire d'origine mésodermique.

Dans la majorité des observations, la zone séquestrée est représentée par un kyste, mais dans quelques cas, la masse séquestrée est constituée par un tissu pulmonaire normalement différencié avec un système bronchique ramifié parfaitement individualisé (PRYCE, BRUWER, CLAGETT et MAC DONALD).

Ces séquestrations constituent l'un des groupes de malformations majeures des broncho-pneumopathies congénitales, et comprennent deux chapitres d'après la classification de DELARUE, PAILLAS et coll,

I - LES SEQUESTRATIONS EXTRA-LOBAIRES :

Situées en dehors des cavités pleurales normales, comprennent deux types principaux :

A - Les séquestrations extra-lobaires avec agénésie totale ou partielle du poumon homolatéral,

Elles constituent le type le plus rare. La masse broncho-pulmonaire séquestrée est alors formée par un tissu pulmonaire sub-normal comportant rarement des formations kystiques et le pédicule bronchique, souvent perméable, est relié au tube digestif.

B - Les séquestrations extra-lobaires sans modifications pulmonaires :

Ce sont les plus fréquentes et comprennent :

1 - Les poumons surnuméraires décrits pour la première fois par les auteurs allemands (REKTORZICK) sous le nom de "NEBENLUNGE".

2 - Les lobes accessoires ou supplémentaires décrits par les auteurs anglo-saxons sous le nom de "LOWER ACCESSORY LOBE" (COCKAYNE et GLADSTONE).

3 - Les kystes bronchogéniques médiastinaux représentent le type le plus habituel de ces séquestrations.

Ils sont constitués de masses kystiques formées d'un seul tissu de structure bronchique (STILLING). Selon leur localisation, on distingue :

~ les kystes para-trachéaux qui siègent au dessus de la bifurcation trachéale et se développent dans l'hémithorax supérieur,

~ les kystes de la bifurcation trachéale qui se développent en plein médiastin et qui siègent au niveau des bronches souches, ou en arrière de la carèna.

~ les kystes para-oesophagiens : les plus rares, qui peuvent adhérer à l'oesophage ou être inclus dans l'épaisseur de celui-ci.

II - LES SEQUESTRATIONS INTRA-LOBAIRES :

qui comportent l'accolement au lobe inférieur du poumon de tissu kystique vascularisé par une collatérale aortique. Elles comprennent deux types :

A - Type PRYCE :

où la bronche segmentaire tributaire du séquestre est absente ou atrophique.

B - Type LE BRIGAND - DUPREZ :

où la masse kystique repousse les bronches.

Ces diverses séquestrations seraient pour BERT et FISCHER (1911) les variantes d'une même dysembryoplasie. Pour ALBRECHT (1904) et JAEGER (1935), il s'agirait de différentes formes d'hamartomes, éléments embryonnaires assemblés sous l'aspect d'une tumeur, mais groupés selon un plan différent.

Pour BARIETY et COURY (1947), puis DESAIVE et DUMONT (1949), toutes ces séquestrations sont des dysembryoplasies homoplastiques (kystes bronchogéniques) ou hétéroplastiques bidermiques (poumons surnuméraires).

MONOD en 1954 groupe toutes les séquestrations sous le terme de "dysembryomes kystiques" ou "tumeurs dysgénétiques".

HISTORIQUE - FREQUENCE

Les séquestrations pulmonaires furent d'abord des découvertes nécropsiques. La première observation de séquestration extra-lobaire est due à ROKITANSKY et REKTORZICK en 1871. A la suite, furent publiés les cas de RUGE (1878), COCKAYNE et GLADSTONE (1918) et FREEDLANDER et GEBAUER (1939).

En 1946, PRYCE crée le terme de séquestration pour caractériser les malformations broncho-pulmonaires comportant l'isolement d'une aire pulmonaire lobaire ou segmentaire.

En 1950, BOLCK collige une quarantaine de cas dans la littérature.

Avec le développement de la chirurgie thoracique et les interventions d'exérèse pour suppurations kystiques pulmonaires, la fréquence des publications augmente.

- SANTY en 1952 : 6 cas,
- P. HERTZOG en 1953 : 2 cas
- P. RAZEMON en 1953 : 2 cas
- M. JAUBERT de BAUJEU en 1954 : 6 cas
- M. LE BRIGAND en 1954 : 7 cas
- Ph. DAUMET en 1954 : 1 cas.

Dans la statistique de BRUWER et GLAGETT en 1954, on relève 84 cas.

O. MONOD en 1965 sur 19 cas de séquestrations pulmonaires opérés, relève 16 cas d'intra-lobaires et 3 cas d'extra-lobaires.

OBSERVATION

- - - -

Monsieur Michel PIC... âgé de 65 ans, artisan plombier, est adressé par son médecin traitant au mois d'août 1966 dans le Service Départemental de Pneumo-Phtisiologie du Centre Hospitalier de Chalon-sur-Marne, pour douleurs thoraciques supéro-droites et antérieures, irradiant vers l'épaule droite, d'allure irrégulière et entraînant quelquefois une quinte de toux et une expectoration; ces phénomènes étaient apparus au cours de l'hiver précédent et n'étaient pas accompagnés de poussées fébriles.

On ne note aucun antécédent pathologique chez ce malade, si ce n'est une congestion pulmonaire en 1961.

Les radiographies et tomographies de face montrèrent quelques anomalies bronchiques minimales dans la région péri-hilaire droite, ainsi que dans la région para-trachéale droite.

Les tomographies de profil droit révélèrent la présence d'une zone d'hypoventilation dans le territoire du lobe moyen droit, coexistant avec des déformations de la région hilare et en rapport avec une petite zone de condensation corticale. Ces images faisaient évoquer un rétrécissement de l'orifice d'entrée de la lobaire moyenne.

L'examen clinique montrait un syndrome discret d'insuffisance respiratoire.

L'examen général était strictement normal.

L'E.C.G. montrait un tracé normal.

- Les examens complémentaires :

Un bilan sanguin complet ne révéla aucune anomalie, en dehors d'une hyperleucocytose à 10.800 avec polynucléose neutrophile.

L'examen des crachats montrait une flore maigre de germes cocciformes prenant le GRAM et de germes coliformes ne prenant pas le GRAM, de très nombreux polynucléaires et une absence de B.K. à l'examen direct.

La bronchoscopie pratiquée le 11 août révéla : un aspect général endo-bronchique de bronchite chronique. Sur la paroi axiale de la bronche primitive droite on remarque l'existence d'une zone excavée aboutissant à une petite fente de laquelle sortent des bulles d'air, lors des mouvements respiratoires.

Les rebords de cette fente, qui ne correspond à aucun orifice bronchique normal, sont irréguliers et légèrement inflammatoires.

En dehors de cette anomalie, l'orifice de la lobaire moyenne paraît très perméable mais il semble qu'il y ait un rétrécissement annulaire et cicatriciel de la bronche intermédiaire.

L'orifice de la bronche supérieure droite, examiné à l'optique de 90° montre des bronches segmentaires perméables mais déformées par un soulèvement extra-mural de la paroi postérieure.

A gauche, l'aspect est normal.

Au cours de cet examen, une broncho-aspiration effectuée aux ~~abords~~ de l'orifice anormal, a permis un examen cytologique pratiqué par le Docteur de BRUX, qui montra des nappes de mucosités, des cellules inflammatoires, des cellules macrophagiques et des débris cytolysés, sans aucun signe de suspicion de malignité.

Un premier broncho-lipiodol du 17 août, à droite, montre des bronches très déformées avec un rétrécissement bronchique à la partie basse de la bronche intermédiaire et au début du Nelson. Mais le lobe inférieur a été très mal instillé.

Un second lipiodol effectué sous contrôle dirigé en bronchoscopie permet d'imprégner l'orifice anormal et montra une image kystique du volume d'une cerise, au niveau de la paroi axiale de la bronche intermédiaire.

Après une désinfection générale par antibiothérapie polyvalente pratiquée pendant la durée de ce bilan, ce malade fut confié au Docteur DAU-MET, dans le service de chirurgie thoracique de l'hôpital Saint Joseph, pour exérèse de ce diverticule bronchique.

- Intervention pratiquée le 22 septembre 1966

La thoracotomie dans le 5e espace intercostal droit montre une plèvre totalement libre et un poumon d'aspect et de texture normal. La dissection de la région de la bifurcation trachéale et du tronc de l'artère pulmonaire droite permet de bien exposer la lésion sans sectionner l'azygos. En suivant le bord médiastinal de la bronche souche, on rencontre la petite bronche anormale. Celle-ci est de petit calibre (un peu moins qu'un crayon) et s'ouvre dans une sorte de diverticule qui ressemble beaucoup à un ganglion et qui est de la taille d'une noix.

L'exérèse n'en offre aucune difficulté et la bronche surnuméraire est suturée par 2 points de catgut.

Fermeture du thorax sur 2 drains.

- Examen histologique de la pièce pratiqué par le Professeur PAILLAS,

- Examen microscopique :

Des coupes multiples ont été effectuées sur les fragments prélevés après cathétérisme de la petite bronche. On trouve tout d'abord une

bronche épithélialisée dont la paroi contient des pièces cartilagineuses et des fibres musculaires lisses.

Cette bronche aboutit à un parenchyme pulmonaire qui réalise un véritable lobule. Dans ce lobule, on trouve des bronchioles, des artérioles et un parenchyme sans doute modifié mais parfaitement reconnaissable.

Les lésions pulmonaires consistent essentiellement en une atelectasie, en une alvéolite macrophagique et en une fibrose diffuse.

Ce petit poumon est revêtu d'une plèvre épaisse qui a pour caractère essentiel de contenir des angiectasies.

Au total : lésions dysembryoplasiques bronchiques et poumon aberrant.

Les suites opératoires furent excellentes et le malade fut renvoyé dans le service du Docteur BABOU début octobre, où un bilan radiologique fut pratiqué qui montra de minimes séquelles opératoires.

NOTIONS EMBRYOLOGIQUES

L'embryologie normale de l'appareil respiratoire est historiquement divisé en trois stades, selon la classification classique de DUBREUIL.

1 - Stade bronchique :

Ce furent les travaux des grands embryologistes du XIX^e siècle : COSTE (1830, Von KOLLIKER (1881), JALAN DE LA CROIX (1883) et W. HIS (1887).

2 - Stade canalaire :

marqué par l'individualisation du lobule pulmonaire (LAGUESSE, 1892), et par celle de la cellule alvéolaire (A. POLICARD, 1938).

3 - Stade alvéolaire :

A la suite des travaux chez le prématuré et le nouveau-né de L. RIBADEAU-DUMAS et A. HERAUX (1946) et de R. LAUMONIER (1935).

L'embryologie normale de l'appareil respiratoire doit être divisée en trois stades successifs :

- 1) - la période embryonnaire,
- 2) - la période foetale,
- 3) - la période néo-natale.

1 - La période embryonnaire :

L'ébauche respiratoire entoblastique apparaît chez l'embryon de 3 mm entre la 3^e et 4^e semaine du développement sous la forme du bourgeon respiratoire, premier soulèvement au niveau de la face ventrale de l'intestin céphalique.

Ce bourgeon respiratoire s'accroît très rapidement dans le sens cranio-caudal, s'englobe dans une masse mésodermique et se divise en deux bourgeons après s'être isolé de l'intestin céphalique par constitution d'un septum oesophago-trachéal, les deux formations ne communiquant plus que par l'aditus laryngis, future région laryngée. Les deux bourgeons primaires sont précocement asymétriques et au cours de la cinquième semaine vont s'individualiser deux bronches principales à gauche et trois à droite. La lobation pulmonaire apparaît à la surface du massif mésodermique et les scissures sont visibles à la fin du deuxième mois. La subdivision bronchique se continuera par ramifications monopodiques et dichotomiques.

A partir du mésenchyme adjacent, se forment simultanément les cavités pleurales et le diaphragme. Lors de l'apparition des bourgeons pulmonaires, le coelome interne est constitué par la cavité péricardo-pleuro-péritonéale. A la fin de la troisième semaine, le septum transversum ou diaphragme primitif marque la limite antéro-inférieure du thorax. La formation des replis pleuro-péritonéaux entraîne l'isolement progressif des cavités pleurales et péritonéales. Les deux cavités pleurales sont isolées vers la septième semaine chez un embryon de 20 mm.

La vascularisation fournie par le plexus splanchnique capillaire entraînée par l'ébauche respiratoire et entourant l'intestin primitif constituant le plexus pulmonaire de HUNTINGTON connecté avec les aortes dorsales et avec le système ventral issu du bulbe artériel. Les ébauches des artères pulmonaires se présentent comme les branches internes du 6^e arc artériel et existent au stade de 5 mm., vers le 30^e jour.

Ainsi, à la fin du deuxième mois, l'organogénèse est pratiquement achevée : les deux poumons sont appendus dans les cavités pleurales et leur vascularisation existe.

A partir du troisième mois débutent les différenciations cellulaires. Au troisième mois, les bronches ont l'aspect de tubes à épithélium columnaire. Au quatrième mois, les grosses bronches présentent un épithélium cylindrique et les bronchioles un épithélium cubique.

2 - La période foetale :

Elle est dominée par la "Crise vasculaire" de ASCHOFF caractérisée par les poussées des capillaires mésenchymateux et la disparition des bordures épithéliales aux extrémités des conduits bronchiques. A quatre mois et demi, les capillaires pulmonaires fonctionnels apparaissent dans le mésenchyme.

Au cinquième mois, la structure des artères est analogue à celle de l'adulte.

A cinq mois et demi, les premières fibres collagènes apparaissent au niveau du hile et des pédicules broncho-vasculaires.

A la naissance, in utéro, les grosses bronches ont une structure définitive. Les cavités aériennes terminales sont les canaux respiratoires.

3 - La période néo-natale ou stade alvéolaire

La pénétration de l'air à la naissance entraîne l'aérification du parenchyme pulmonaire avec formation d'alvéoles pulmonaires à paroi mince, à réseau capillaire unique et commun à deux éléments adjacents.

Le développement post-natal est marqué par l'aérification du parenchyme qui commence par les zones marginales et progresse vers les hiles.

L'augmentation progressive du volume des poumons se fait par augmentation du volume des alvéoles et par néoformation alvéolaire aux dépens d'amas cellulaires localisés dans le conjonctif sous-pleural et les cloisons inter-lobulaires. Selon STRUKOW, de 0 à 7 ans, il y aurait surtout néoformation d'alvéoles, de 7 à 12 ans, simple augmentation de volume et à 12 ans le poumon de l'enfant est semblable à celui de l'adulte.

oOo

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

A - ASPECT MACROSCOPIQUE

L'étude anatomique des séquestrations a fait l'objet de trois travaux d'ensemble : ceux de PRYCE et SELLORS (1946), de LEBRIGAND et DUPREZ (1954) et de DELARUE, ABELANET et PAILLAS (1959). Ces derniers ayant édifié une théorie pathogénique des séquestrations.

Les séquestrations extra-lobaires sont constituées d'une masse souvent très vasculaire, plus ou moins arrondie, claire ou violacée, de taille variable (de quelques centimètres à une vingtaine), dense et ferme, ne se dilatant pas à l'inspiration. Cette masse présente un pédicule issu du médiastin et comprend bronches, vaisseaux et nerfs, ce pédicule s'insère sur le diaphragme, l'oesophage, l'estomac, le médiastin et le poumon normal. Cette masse peut être entourée d'une séreuse pleurale normale ou imparfaite.

1 - Localisation : étudiée par BOLCK

a) † Séquestrations extra-lobaires inférieures :

Ce sont les plus fréquentes, de structure pulmonaire non kystique. Elles sont pédiculées dans la cavité pleurale, ou incluses dans le ligament triangulaire, ou accolées au lobe inférieur. Plus rarement, elles peuvent être situées dans la cavité abdominale, sous la partie gauche du diaphragme ou incluses dans ce dernier. Exceptionnellement, elles peuvent se situer dans la cavité péricardique (JOEL, MATHIAS) dans le cul de sac

costo-diaphragmatique droit (DURCK et SIMPSON), dans la région sous-phrénique droite (MORELLI) ou dans le tissu cellulaire sous-cutané du thorax (SJOLTE, FARBER).

b) - Séquestrations extra-lobaires supérieures :

De structure kystique, ces kystes bronchogéniques médiastinaux sont paravertébraux supérieurs ou siègent dans le médiastin (kystes de la bifurcation trachéale) ou enfin para-oesophagiens. Ces kystes lisses, sphéroïdes, n'ont pas de pédicule.

2 - Malformations associées :

Elles sont fréquentes.

- hernie diaphragmatique gauche (KAUP; BENEKE, HUCKEL, STOLZE, ROBSCHMANN et MUSS).

- déhiscence péricardique (JOEL, MATHIAS).

- agénésie pulmonaire ou hypoplasie (STOLZE).

- malformations vertébrales ou osseuses.

3 - Vascularisation :

Elle est en règle systémique, l'artère, de taille variable, est issue de l'aorte ou de ses branches et passe dans le pédicule.

La circulation de retour s'effectue par la veine azygos ou le veine cave inférieure (STOLZE) plus rarement par les veines pulmonaires du lobe inférieur (LEWISOHN), ou les veines surrenales ou la veine porte si la séquestration est intra-abdominale.

B - ETUDE MICROSCOPIQUE

1 - Masse tissulaire :

Deux aspects peuvent être rencontrés :

a) - Tissu pulmonaire normal ou atélectasié avec interstitium très important d'allure foetale. Les alvéoles étant recouvertes d'un épithélium cylindrique ou cubique à une ou plusieurs couches cellulaires, la bronche et les bronchioles étant d'aspect normal.

b) - Tissu anormal :

- soit d'origine mésenchymateuse avec hyperplasie fibro-musculaire et rares alvéoles,

- soit développement de cavités kystiques à partir d'éléments bronchiques d'origine endodermiques.

BOLCK considère ces variations comme le résultat d'un "freinage de différenciation".

2 - Vaisseaux :

L'artère est soit à type d'artère pulmonaire, soit anormale à structure élastique, riche en fibres élastiques, PRYCE relève des altérations pariétales à type d'endartérite avec aspect athéromateux.

Les veines sont d'aspect artéroïde. Les ganglions lymphatiques ne présentant pas d'anthracose.

3 - L'infection :

Elle est très fréquente et modifie ces différents aspects. Elle est due pour PRYCE à une communication directe congénitale ou à une communication par contiguité avec le parenchyme normal infecté, pour HUMPHREY cette infection se produirait par voie hématogène avec risque éventuel de greffe tuberculeuse.

Cette infection entraîne une infiltration cellulaire intense et une desquamation épithéliale étendue, analogue à celle de la dilatation des bronches, avec bouleversement de la structure histologique habituelle et suppuration avec issue de pus vers le poumon voisin.

ETUDE CLINIQUE

Les séquestrations extra-lobaires sont caractérisées en l'absence de complications, par leur latence clinique, leur volume, en règle minime, n'entraînant pas de gêne respiratoire ou circulatoire.

I - CONDITIONS ETIOLOGIQUES

Elles ont été étudiées par BRUWER, CLAGETT et MAC DONALD. Il n'existe aucune influence du sexe ou de la race, seul l'âge des premiers symptômes montre une nette prédominance pour l'enfance, ce qui est normal pour une malformation congénitale. Sur 26 cas, ces auteurs notent 12 cas découverts avant 9 ans et 17 cas découverts avant 19 ans.

II - CIRCONSTANCES DE DECOUVERTES ET SIGNES FONCTIONNELS

Vu leur latence clinique, ce sont des complications qui amènent la découverte de ces séquestrations extra-lobaires.

1 - L'infection :

C'est le signe révélateur principal, celle-ci entraîne un tableau de suppuration broncho-pulmonaire évoquant chez l'enfant une broncheectasie et chez l'adulte un aspect de pneumopathie infectieuse à répétition pouvant être compliqué de suppuration pleurale.

2 - L'hémorragie :

Qui est plus rare que l'infection. Cette hémorragie étant, soit externe avec hémoptysie (GIRAUD, BERNARD et METRAS), soit intra-kystique et mortelle (DUDLEY, HART et JONES).

3 - Plus rarement :

Les signes révélateurs sont des complications par shunts artérioveineux (KERGIN) avec passage direct de sang aortique dans les veines pleurales pouvant être à l'origine de souffle systolique (LE BRIGAND, ABUL - WAFA), d'hippocratisme digital ou de cyanose légère (KERGIN, LE BRIGAND), ou d'encoches costales par hypertrophie des artères intersostales (DE MARIA et TERAMO).

En conclusion, ces signes fonctionnels sont banaux en pathologie pulmonaire et le recours aux examens complémentaires s'impose pour aboutir au diagnostic qui pourra être évoqué, dans les cas favorables, par les examens paracliniques mais sera confirmé seulement par l'intervention et l'examen anatomo-pathologique.

ETUDE PARACLINIQUE

I - LA RADIOLOGIE

1 - En l'absence d'infection :

C'est la découverte d'une image ronde ou ovalaire, unique ou multiple, juxta-médiastinale inférieure, pouvant être plus ou moins masquée à gauche par l'ombre cardiaque. Cette image ayant en règle un grand axe transversal (WYMAN et EYLER).

La radiographie de profil précise le siège postéro-basal, au contact du rachis, de cette opacité dont le volume et la situation exacte sont précisés par des tomographies de face et de profil.

2 - En cas d'infection :

Les images précédentes sont modifiées et on peut voir, soit une image hydroaérique par fistulisation dans l'arbre bronchique ou par infection à germes anaérobies (FRY), soit une image aérienne kystique ou polykystique si le drainage est excellent.

II - LA BRONCHOSCOPIE

Souvent gênée par la suppuration, elle peut montrer la bronche de drainage, ou, dans les cas favorables, l'orifice de la bronche surnuméraire et préciser sa topographie.

Enfin, elle peut permettre une bronchographie sélective par cathétérisme de cette bronche, lorsque cela est possible, permettant ainsi de visualiser exactement la séquestration.

III - LA BRONCHOGRAPHIE

N'est possible qu'après une désinfection soigneuse et prolongée, elle montre soit une large communication, soit un obstacle à la progression du liquide de contraste.

Cet examen, lorsqu'il imprègne la séquestration, permet un diagnostic de probabilité.

IV - L'ANGIO-PNEUMOGRAPHIE pulmonaire, l'aortographie rétrograde, la cinéangiographie ne permettent pas, dans la majorité des cas la mise en évidence du rameau artériel systémique.

HYPOTHESES PATHOGENIQUES

Depuis la description de ROKITANSKY, les hypothèses pathogéniques concernant les séquestrations pulmonaires ont suscité l'intérêt de nombreux auteurs et nous devons étudier les hypothèses concernant la dysembryoplasie et celles concernant les lésions histologiques.

I - HYPOTHESES PATHOGENIQUES DE LA DYSEMBRYOPLASIE

Ces malformations ont deux composantes organo-génétiques : une localisation aberrante de tissu broncho-pulmonaire et une anomalie vasculaire. Selon la primauté de ces deux composantes, on peut envisager trois hypothèses.

1 - Malformations broncho-pulmonaires primitives :

Cette hypothèse repose sur la préexistence embryologique d'un organe par rapport à sa future vascularisation et a donné lieu à deux théories :

A - La théorie du FRACTIONNEMENT :

"FRAKTIONSTHEORIE" (REKTORZIK, BENEKE, HAMMAR).

Cette théorie suppose qu'au cours du développement, un rameau bronchique s'isolerait de l'arbre normal et garderait son autonomie au cours de la croissance. L'origine de cet isolement serait une amputation par un arc aortique ou la fermeture prématurée du canal pleuro-péritonéal de BOCHDALEK (BENEKE et GRUBER).

Cette théorie explique la fréquence à gauche des séquestrations et l'éventuelle association à une hernie diaphragmatique.

Pour COCKAYNE et GLADSTONE, il s'agirait d'adhérences fortuites entre une partie du poumon en croissance et les organes voisins (oesophage et estomac).

Cette théorie considère la partie malformée comme un lobe ou un segment aberrant avec absence d'un tronc segmentaire sur l'arbre bronchique du poumon. Mais un arbre bronchique normalement développé est retrouvé dans les observations de KAPLAN, DUPREZ, WYMAN et EYLER.

Les tenants de la théorie du fractionnement admettent la compensation ultérieure de la partie amputée grâce au pouvoir dynamique de croissance du poumon à cette période embryonnaire, la partie isolée étant considérée comme un lobe surnuméraire.

B - Théorie du BOURGEON ACCESSOIRE :

"EXCESSTHEORIE", "ACCESSORY THEORY" (EPPINGER, RUGE, DURCK et BOLCK).

Aux dépens de l'intestin primitif se formerait une deuxième ébauche respiratoire, ou, pour BERT et FISCHER, aux dépens de quelques cellules déjà différenciées que le développement considérable de l'intestin céphalique entraînerait en direction caudale. La croissance de ces cellules provoquerait la formation d'un organe indépendant des poumons normaux sus-jacents, bien que l'on puisse concevoir la juxtaposition ou leur inclusion ultérieure.

2 - La malformation vasculaire primitive :

C'est l'hypothèse de PRYCE (1946) qui parle de "séquestration vasculaire". La vascularisation initiale est assurée par le réseau splanchnique capillaire dont les seules branches ultérieures seront les artères bronchiques. Au fur et à mesure que se résorbe le plexus pulmonaire de HUNTINGTON, les rameaux du 6^e arc artériel se développent et constitueront les artères pulmonaires.

PRYCE suppose la capture d'un bourgeon de l'arbre bronchique embryonnaire par un rameau aortique et soutient le concept de l'anomalie vasculaire primitive, la séquestration intra-lobaire en étant le degré mineur.

BRUWER, CLAGETT et MAC DONALD (1950) attribuent un rôle pathogénique à l'anomalie vasculaire dans la formation des kystes aériens intra-parenchymateux.

Plus récemment, DELARUE part du fait que les séquestrations ont en commun l'agénésie totale ou partielle de l'artère pulmonaire. Plus le mode de division artérielle se rapproche de la normale, plus le système broncho-alvéolaire est différencié. Il est des cas avec tissu pulmonaire normal et agénésie de l'artère pulmonaire quand l'artère anormale est bien développée. S'appuyant sur des arguments anatomiques, topographiques et phylogénétiques, le Professeur DELARUE conclue : "la différenciation des organites broncho-pulmonaires ne dépend ni de leurs connexions vasculaires, ni de leurs connexions bronchiques, mais uniquement du mode de division du système artériel intra-parenchymateux".

3 - Indépendance des deux malformations :

Pour DAVIES, GUNZ, EPPINGER, MAC COTTER et FRY, les deux malformations bronchique et vasculaire ne seraient pas, en règle, liées.

En effet, on trouve des poumons surnuméraires irrigués par une branche de l'artère pulmonaire (ROSENTHAL).

Récemment, PAGES et ROUJEAU pensent que l'anomalie vasculaire serait secondaire ou concomitante à une anomalie mésenchymateuse.

II - EXPLICATIONS DES ANOMALIES HISTOLOGIQUES DU TISSU BRONCHO-PULMONAIRE ISOLE

En théorie, un poumon surnuméraire sans communication aérienne, devrait avoir l'aspect histologique d'un poumon de nouveau-né n'ayant

jamais respiré. En fait, on trouve d'importantes anomalies histologiques, les formations bronchiques endodermiques ayant dépassé les formations alvéolaires mésenchymateuses avec transformation kystique.

L'époque de ces transformations n'est pas connue.

1 - A la période embryonnaire :

Au cours de l'histogénèse, l'absence de glandes bronchiques correspondrait à un arrêt au stade canalaire de l'ébauche pulmonaire (SANTY, BERARD, GALY et HUU), ainsi que la présence de microkystes et de formations cartilagineuses et musculaires disséminées. Il s'agirait alors d'une hamartome (ALBRECHT) ou dysembryoplasie vraie.

2 - Au cours de la vie foetale :

L'absence de liquide amniotique dans le tissu anormal n'est pas en cause, pas plus qu'une hypothétique broncho-pneumopathie foetale.

3 - A la période post-natale :

La transformation serait due à un non-fonctionnement pulmonaire (HELLER, SAUERBRUCH, ELOESSER) ou "dysuse atrophy" (FRY, ARNOLD et MILLER).

Une des hypothèses les plus récentes part du fait que l'artère anormale est de type élastique comme les artères pulmonaires, mais embryologiquement, elle a la signification d'une artère bronchique, et fonctionnellement elle véhicule du sang artérialisé très oxygéné, ce serait cette artère qui entraînerait la transformation kystique du séquestre (BRUWER, CLAGETT, et MAC DONALD, 1950, HOUEL, SENDRA et LAFFOND, 1954, ABBEYSMITH 1956).

Le tissu broncho-pulmonaire des poumons surnuméraires dont les observations résultent de découvertes nécropsiques chez des nouveaux-nés a souvent l'aspect histologique de tissu pulmonaire adulte, ce qui serait expliqué par le fait que le séquestre irrigué par le sang hyperoxygéné subirait une transformation kystique.

CONCLUSIONS

Les poumons surnuméraires dont moins de 100 observations ont été rapportées à ce jour font partie du chapitre des séquestrations pulmonaires extra-lobaires qui constituent l'un des types de malformations broncho-pulmonaires, vaste chapitre qui a bénéficié des travaux récents de classification de DELARUE et de ses collaborateurs.

Ces poumons surnuméraires, n'entraînant pas de signes fonctionnels en l'absence de complications infectieuses ou hémorragiques, sont des découvertes d'examens radiologiques ou d'intervention chirurgicale par thoracotomie exploratrice pour une lésion dense, non bacillifère de nature indéterminée.

Les hypothèses pathogéniques de ces dysembryoplasies sont d'ordre embryologique et, en ce qui concerne les poumons surnuméraires c'est la malformation broncho-pulmonaire primitive qui seule explique la formation de ces séquestrations extra-lobaires - laquelle malformation se-rait dans quelques cas, sous la dépendance du mode de division du système artériel intra-parenchymateux.

Le seul traitement de ces séquestrations extra-lobaires est chirurgical par ablation simple, la malformation étant séparée du poumon normal.

Le pronostic opératoire est excellent en l'absence de complications infectieuses. Les résultats fonctionnels sont eux aussi très satisfaisants.

Vu le Président de Thèse

Vu le Doyen de la Faculté

Pr. R. KOURILSKY

Pr. G. BROUET

Vu et Permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris

Jean ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

- BARIETY, M., COURY Ch.

Essai de classification des tumeurs intra-thoraciques primitives
Fréquence, particularités anatomo-cliniques.
Sem. Hôp. Paris, 23, 43, 2602-2613, 1947

- BARIETY M., COURY Ch.

La place des tumeurs du médiastin dans la pathologie générale
J. Fr. Med. Chir. Thor., 4, I, 81 - 92, 1950

- BETHENOD M.

La séquestration kystique pulmonaire
Thèse Lyon, 1955

- BORDAS J.

La séquestration pulmonaire. A propos d'un cas opéré
Thèse Bordeaux, 1955

- BOYD G.

Intrapulmonary sequestration
Dis. Chest., 24, 162-172, 1953

- BRETON A., DUBOIS O.

Les malformations congénitales du poumon
1957, Doin Edit. Paris

- COTTON B.H., SPAULDING K., PENIDO J.R.

An accessory lung
J. Thor. Surg., 23, 508 - 512, 1952

- DAUMET Ph., LESOBRE R., OURY M., ABELANET R.

Etude de la vascularisation d'un lobe pulmonaire partiellement séquestré.
Le Poumon 10, 5, 443-447, 1954

- DELARUE J., PAILLAS J., ABELANET R., CHOMETTE G.

Les bronchopneumopathies congénitales
Les Bronches 1959, IX, n°2, 114-211

- DUPREZ A.

Malformations bronchiques congénitales
Acta Chir. Belg. 43, 2, 65-80, 1951

- GOYER R., BERNOU A.

Observations de lobes séquestrés
Le Poumon 10, 5 - 449, 1954

- JAUBERT de BAUJEU M., MARMET A., TOUZARD J., BOUCHER H.

La séquestration pulmonaire kystique
Le Poumon 10,5, 409-420, 1954

- JELINEK R.

Über das Auftreten einer Nebenlung, als Mediastinal
Tumor operiert.
Krebsartz, 6,9, 286 - 290, 1951

- LATARJET M.

La vascularisation sanguine des bronches
Les Bronches, 1954, 4, 143, 175

- LE BRIGAND M., HOURTOULE R., MERLIER M., RENAUT P.
COUDRAUD R.

Séquestrations pulmonaires et artères anormales
Le Poumon 10,5, 420-437, 1954

- LESOBRE R., DAUMET Ph., OURY M., ABELANET R.

Séquestration pulmonaire
Bull. Mem. Soc. Med. Hôp. Paris 9, 10, 284;1954

- MONOD R.

À propos de la séquestration
Le Poumon 10,5, 451, 1954

- MONOD O., SAKKA AMINI K.

Les séquestrations pulmonaires
Le Poumon et le Cœur 1966, XXII, n°2

- OEELSCHLAEGEL G.

Zur Systematik und Pathogenese der Nebennieren
J? Path. 1957, 68, 71, 85

- OURY M.

La séquestration pulmonaire
Rev. du Prat. 5, 2, 155, 1955

- PRYCE D. M.

Lower accessory pulmonary artery with intralobar
sequestration of lung, a report of 7 cases
J. Path. Bact. 58, 457, 1946

- RAZEMON J. P.

La séquestration broncho-pulmonaire
Echo Med. Nord., 24, 6, 204-216, 1953

- ROUJEAU J., HERZOG P., TOTY L.

Séquestration pulmonaire
J. Fr. Med. Chir. Thor. 7, 535-537, 1953

- SANTY P., BERARD M., GALY P., HUU N.

La séquestration pulmonaire kystique. A propos de 6 cas
J; Fr. Med. Chir. Thor. 6, 2, 101-140, 1952

- SCHEIBE F. W.

Nebennieren bei einem Neugeborenen
Zbl. Allg. Path. Anat. 89, I - 1-6; 1952

- STOLZE E.

Beitrag zur Pathogenese der intrathorakalen Nebennieren
Zbl. Allg. Path. Anat. 88, 10, 417, 1952

- WACHS E.

Zur Klinik der Nebennieren
Deutsche Ztschr. f. Chir. 215, 7, 567, 580, 1953

TABLE DES MATIERES

	Pages
I - INTRODUCTION :	1
II - Place des poumons surnuméraires parmi les sé- questrations pulmonaires :	2
III - Historique - Fréquence :	5
IV - Observation :	7
V - Notions embryologiques :	11
VI - Anatomie-Pathologique :	15
VII - A - Aspect macroscopique :	15
B - Etude microscopique :	16
VII - Etude clinique :	18
VIII - Etude paraclinique :	20
IX - Hypothèses pathogéniques :	22
1 - Hypothèses pathogéniques de la dysem- bryoplasie :	22
2 - Explication des anomalies histologiques :	24
X - Conclusions :	26
XI - Bibliographie.	



EDITIONS
40 R. Pascal
PARIS 13^e
TELEPHONE
535.18-93
535.18-62